

І.І. РОМАНЕНКО

ГРОМАДСЬКА БУДІВЛЯ
(КУЛЬТУРНО-ВИДОВИЩНИЙ ЗАКЛАД)

Методичні вказівки до самостійної роботи,
розрахунково-графічного завдання та практичних занять
з дисципліни «Архітектура будівель і споруд»
(для студентів 3 курсу фахового напрямку
0921 (6.060101) «Будівництво»
спеціальності 6.060100 «Міське будівництво та господарство» (МБГ),
спеціалізації МБГ)

ГРОМАДСЬКА БУДІВЛЯ (КУЛЬТУРНО-ВИДОВИЩНИЙ ЗАКЛАД):
Методичні вказівки до самостійної роботи, розрахунково-графічного
завдання та практичних занять з дисципліни «Архітектура будівель і
споруд» (для студентів 3 курсу фахового напрямку 0921 (6.060101)
«Будівництво», спеціальності 6.060100 «Міське будівництво та госпо-
дарство» (МБГ), спеціалізації МБГ) / Укл. Романенко І.І. – Харків:
ХНАМГ, – 2009. – 49 с.

Укладач: проф. І.І. Романенко

Рецензент: проф. Г.А. Молодченко

Рекомендовано кафедрою містобудування,
протокол № 9 від 13.01.2009 р.

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ.....	4
1.1. Склад і зміст розрахункової частини.....	5
1.2. Склад і зміст графічної частини.....	5
1.3. Вимоги до оформлення.....	6
2. ІНДИВІДУАЛЬНІ ВАРІАНТИ.....	6
3. НОРМАТИВНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ РГЗ	17
4. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ.....	23
5. САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТА.....	24
6. ПРИКЛАД ВИКОНАННЯ РГЗ.....	25
Титульний аркуш.....	25
Зміст	26
Індивідуальний варіант РГЗ.....	27
1. Об'ємно-планувальне рішення будівлі	28
1.1. Загальна характеристика.....	28
1.2. Розрахунок геометричних параметрів глядацької зали.....	29
1.3. Розрахунок пропускної здатності вхідного вузла.....	30
1.4. Розрахунок необхідного об'єму глядацької зали	33
1.5. Розрахунок необхідної площі клубної частини.....	34
2. Архітектурно-конструктивне рішення будівлі.....	36
2.1. Загальна характеристика	36
2.2. Застосовані архітектурні конструкції	36
3. Техніко-економічні показники об'ємно-планувального рішення будівлі.....	38
Список використаної літератури.....	39
Креслення	39

1. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ

Метою розрахунково-графічного завдання (РГЗ) є закріплення студентами знань зі змістового модуля «Громадські будівлі і споруди» дисципліни «Архітектура будівель і споруд» й додаткове (щодо курсового проекту «Житлова будівля середньої поверховості», який виконували у попередньому семестрі) відпрацювання навичок з архітектурно-будівельного проектування на прикладі будівлі культурно-видовищного закладу.

У даному РГЗ розробляють архітектурно-будівельні креслення громадської будівлі мішаної поверховості, геометричні параметри якої попередньо обґрунтовують розрахунками. РГЗ виконують відповідно до індивідуального варіанта об'ємно-планувальної схеми із заданим функціонально взаємозв'язаним складом приміщень. Архітектурно-конструктивно-технологічну (АКТ-) схема будівлі приймають каркасною або комбінованою з каркасною індустріалізованою будівельною системою (ІБС), архітектурні конструкції вибирають на власний розсуд при обміркуванні доцільних проектних рішень за умови задоволення основних вимог до даного виду громадських будівель і чинних нормативних документів.

Виконання РГЗ забезпечується теоретичним матеріалом, що надається на лекціях, цими методичними вказівками й індивідуальними консультаціями викладачів згідно з розкладом.

1.1. Склад і зміст розрахункової частини

У РГЗ необхідно виконати наступні розрахунки:

- пропускну здатності вхідного вузла глядацького комплексу будівлі із забезпеченням нормативного часу евакуації;
- геометричних параметрів глядацької зали, а саме: її довжини і ширини для нормального зображення на екрані під час демонстрації фільмів, зручного розташування і пересування глядачів та відповідності уніфікованим розмірам типових конструкцій; висоти підйому підлоги для безперешкодної видимості сцени і екрану; висоти зали згідно з її функціональним призначенням та уніфікованими розмірами типових конструкцій;
- потрібного об'єму зали за санітарно-гігієнічними вимогами;

- необхідної площі приміщень будівлі згідно з питомими нормативами глядацького і клубного комплексів та площі останнього в цілому;

- техніко-економічних показників об'ємно-планувального рішення будівлі.

До розрахункової частини додають розділи: загальна характеристика об'ємно-планувального і архітектурно-конструктивного рішення будівлі та типологічний опис конструкцій. Разом з розрахунковою частиною ці розділи складають пояснювальну записку (ПЗ) РГЗ.

1.2. Склад і зміст графічної частини

Розробляють наступні креслення будівлі культурно-видовищного закладу у масштабі 1:200:

- чільний і один бічний фасади;
- плани 1-го і 2-го поверхів (останній можна навести схематично й додати до ПЗ у підрозділ 1.1. «Загальна характеристика» об'ємно-планувального рішення будівлі, про що на кресленні плану 1-го поверху робиться відповідна примітка);
- поперечний розріз (по клубному комплексу);
- поздовжній розріз (по вхідному вузлу, глядацькій залі та клубному комплексу);
- план покриття будівлі (без покрівельних шарів);
- план фундаментів;
- вузли сполучення конструкцій (не менше 2-х) разом з елементами каркаса (в масштабі М 1:20, 1:50).

1.3. Вимоги до оформлення

РГЗ складається з ПЗ і креслень (див. зразок у розділі 6 «Приклад виконання РГЗ»).

Перший аркуш ПЗ – титульний, який містить передбачені нормативами вихідні дані; на другому наводиться зміст виконаного РГЗ з основним кутовим штампом; на третьому – індивідуальний варіант завдання з малим кутовим штампом; на наступних аркушах розташовують розрахунки і додатковий текст по розділах у послідовності, відповідній змісту; на останньому аркуші дається список використаної літератури.

Текст виконують на папері формату А4.

До закінченої ПЗ додають листи з кресленнями, фальцьованими до формату А4, і зшивають у брошуру.

Графічну частину (креслення) виконують олівцем на креслярському папері формату А3.

Текстову і графічну частини можна виконувати на персональному комп'ютері (ПК), за умови подання студентом електронного варіанта РГЗ.

2. ІНДИВІДУАЛЬНІ ВАРІАНТИ

Індивідуальні варіанти на виконання РГЗ відповідають порядковому номеру студента в обліковому складі журналу академічної групи. Індивідуальні варіанти (табл. 2.1) містять вихідні дані:

- схеми планів 1-го і 2-го поверхів будівлі;
- склад приміщень;
- місткість глядацької зали;
- район будівництва (обласний центр).

Під час виконання РГЗ відповідно до індивідуального варіанта і згідно з проведеними розрахунками, принципами проектування громадських будівель, запозиченнями з лекційного матеріалу та власних міркувань можна вносити доцільні зміни. Наприклад, додати окремі приміщення, зробити інше їх угруповання чи взаємне розташування, змінити розміри чи пропорції приміщень, зокрема, глядацької зали тощо.

Основні архітектурно-конструктивно-технологічні (АКТ-) рішення необхідно приймати самостійно, а саме: клас ІБС (будівля каркасна, з неповним каркасом, комбінована діафрагмово-стінова з каркасом), тип АКТ-схеми (з поздовжнім, поперечним, чи перехресним розташуванням несучих конструкцій), види архітектурних конструкцій: фундаментів (стрічкових, стовпчастих та ін.), стін (з дрібноштучних матеріалів, великопанельних та ін.), перекриттів (по збірних залізобетонних балках з плитами настилів та ін.), покриттів тощо. Самостійно вибирається також співвідношення висоти одноповерхової і двоповерхової частин будівлі (відповідно глядацького і клубного комплексів), архітектурний вигляд чільного і бічного фасадів, розташування та розміри вікон і дверей та ін.

Таблиця 2.1 – Індивідуальні варіанти на виконання РГЗ

№ п/п	Район	Об'ємно-планувальна схема	Місць у залі
1	Вінниця	<p><i>План 1 поверху</i></p>  <p><i>План 2 поверху</i></p> 	400
2	Луцьк		500
3	Дніпропетровськ		600

1 – глядацька зала; 2 – естрада; 3 – склад бутафорії; 4 – спортивні зали; 5 – вестибюль-фойє; 6, 7 – санвузли глядацької зали; 8 – гардероб; 9 – душові; 10 – кабінет адміністратора (директора); 11 – приймальня; 12 – господарська комора; 13 – хол; 14 – гурткові; 15 – кіноапаратна; 16 – читальна зала; 17 – бібліотека; 18 – лекторська зала; 19 – вестибюль; 20 – зала пошти; 21 – венткамера; 22 – електрощитова; 23 – санвузли клубного комплексу

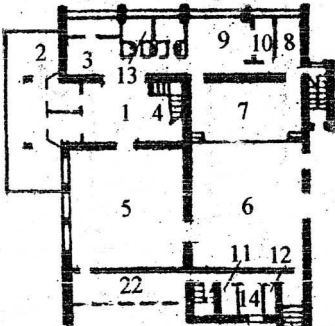
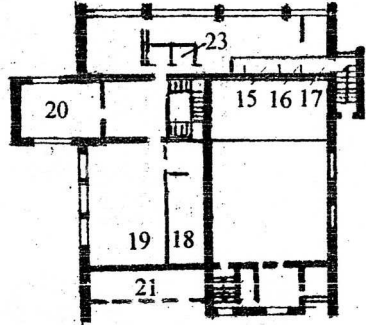
Таблиця 4.1 – Продовження

№ п/п	Район	Об'ємно-планувальна схема	Місць у залі
4	Донецьк	<p><i>План 1 поверху</i></p>  <p><i>План 2 поверху</i></p> 	400
5	Житомир	 	500
6	Ужгород	<p>1 – глядацька зала; 2 – господарська комора; 3 – склад бутафорії; 4 – коридор; 5 – вестибюль-фойє; 6 – венткамера; 7 – санвузли глядацької зали; 8 – гардероб; 9 – кабінет адміністратора; 10 – естрада; 11 – кіноапаратна; 12 – кіноперемотувальна; 13 – читальна зала; 14 – артистичні вбиральні; 15 – фотолабораторія; 16 – лекторій-аудиторія; 17 – музичний клас; 18 – хол; 19 – галерея; 20 – електрощитова; 21 – кімната спеціалістів</p>	600

Таблиця 4.1 – Продовження

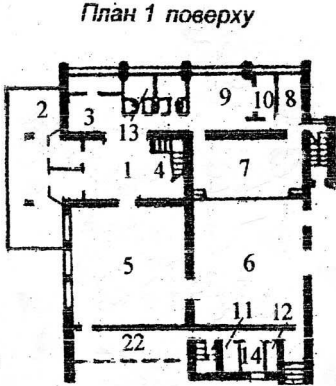
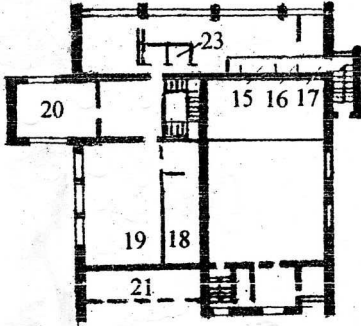
№ п/п	Район	Об'ємно-планувальна схема	Місць у залі
7	Запоріжжя	<p><i>План 1 поверху</i></p>  <p><i>План 2 поверху</i></p> 	400
8	Київ		500
9	Кіровоград	<p>1 – глядацька зала; 2 – естрада; 3 – артистичні вбиральні; 4 – вестибюль-фойє; 5 – гардероб; 6 – склад декорацій; 7 – зимовий сад; 8 – каси; 9 – касовий вестибюль; 10 – санвузли глядацького комплексу; 11 – венткамера; 12 – електрощитова; 13 – буфет-кафе; 14 – хол; 15 – кіноапаратна з кіноперемотувальною і кімнатою кіномеханіка; 16 – бібліотека з читальною залом; 17 – мала зала; 18 – господарські комори; 19 – кімната адміністратора; 20 – гурткові; 21 – кімната клубного персоналу</p>	600

Таблиця 4.1 – Продовження

№ п/п	Район	Об'ємно-планувальна схема	Місць у залі
10	Луганськ	<p><i>План 1 поверху</i></p>  <p><i>План 2 поверху</i></p> 	400
11	Львів		500
12	Миколаїв		600

1 – вестибюль-фойє; 2 – каси; 3 – касовий вестибюль; 4 – гардероб; 5 – фойє-музей; 6 – глядацька зала; 7 – естрада; 8 – склад естради; 9 – артистичні кімнати; 10 – господарська комора; 11 – венткамера; 12 – електрощитова; 13 – санвузли глядацького комплексу; 14 – господарська комора; 15, 16, 17 – приміщення кіно-механіка; 18 – бібліотека; 19 – читальна зала; 20 – зала урочистих подій; 21 – закрита галерея; 22 – вітраж; 23 – санвузол клубного комплексу

Таблиця 4.1 – Продовження

№ п/п	Район	Об'ємно-планувальна схема	Місць у залі
13	Одеса		400
14	Полтава		500
15	Рівне	<p>1 – вестибюль-фойє; 2 – гардероб; 3 – буфет; 4 – глядацька зала з естрадою; 5 – склад декорацій; 6 – санвузол при глядацькій залі; 7 – санвузол при естраді; 8 – артистичні кімнати; 9 – гурткові технічної творчості; 10 – комори схову при гурткових; 11 – кіноапаратна з кіноперемотувальною; 12 – господарська комора; 13 – кімната адміністратора (директора); 14 – бібліотека; 15 – читальна зала; 16 – венткамера; 17 – електрощитова</p>	600

Таблиця 4.1 – Продовження

№ п/п	Район	Об'ємно-планувальна схема	Місць у залі
16	Суми	<p><i>План 1 поверху</i></p>  <p><i>План 2 поверху</i></p> 	400
17	Тернопіль		500
18	Черкаси		600

1 – вестибюль; 2 – фойє; 3 – гардероб; 4 – глядацька зала; 5 – естрада; 6 – склад декорацій; 7 – косюмерна; 8 – артистичні кімнати; 9 – кабінет адміністратора (директора); 10 – буфет-кафе; 11 – кінопроекційна з кіноперемотувальною і кімнатою кіномеханіка; 12 – гурткові технічної творчості; 13 – гурткові мистецтв; 14 – санвузли; 15 – господарська комора; 16 – бібліотека; 17 – читаль-на зала; 18 – венткамера; 19 – електрощитова

Таблиця 4.1 – Продовження

№ п/п	Район	Об'ємно-планувальна схема	Місць у залі
19	Хмельницький	<p><i>План 1 поверху</i></p> <p><i>План 2 поверху</i></p>	300
20	Чернігів		400
21	Вінниця		500

1 – вестибюль; 2 – гардероб; 3 – глядацька зала; 4 – естрада; 5 – склад декорацій; 6 – артистичні вбиральні; 7 – санвузли при глядацькій залі; 8 – буфет; 9 – спортивна зала; 10 – санвузли з душовими при спортзалі; 11 – комора; 12 – вентиляція; 13 – електрощитові; 14 – кабінет адміністратора; 15 – каси; 16 – кінопроекційна; 17 – балкон спортзалі; 18 – гурткові; 19 – господарська комора; 20 – санвузли клубного комплексу; 21 – бібліотека; 22 – читальна зала

Таблиця 4.1 – Продовження

№ п/п	Район	Об’ємно-планувальна схема	Місць у залі
22	Луцьк	<div> <div>План 1 поверху</div> </div> <div> <div>План 2 поверху</div> </div>	400
23	Донецьк		500
24	Луганськ		600

1 – вестибюль; 2 – гардероб; 3 – буфет; 4 – глядацька зала; 5 – естрада; 6 – склад декорацій; 7 – склад меблів; 8 – артистичні вбиральні; 9 – санвузли глядацького комплексу; 10 – спортивна зала; 11 – роздягальні з душовими; 12 – кабінет лікаря; 13 – кабінет інструктора; 14 – венткамера; 15 – електрощитові; 16 – балкон спортзали; 17 – кінопроекційна з кіноперемотувальною; 18 – кабінет директора; 19 – бібліотека; 20 – читальна зала

Таблиця 4.1 – Продовження

№ п/п	Район	Об'ємно-планувальна схема	Місць у залі
25	Харків	<p><i>План 1 поверху</i></p> <p><i>План 2 поверху</i></p>	400
26	Суми		500
27	Тернопіль	<p>1 – глядацька зала; 2 – естрада; 3 – артистичні кімнати; 4 – вестибюль-фойє; 5 – гардероб; 6 – склад декорацій; 7 – зимовий сад; 8 – каси; 9 – касовий вестибюль; 10 – санвузли глядацького комплексу; 11 – венткамера; 12 – електрощито-ва; 13 – буфет-кафе; 14 – хол; 15 – кіноапаратна з кіноперемотувальною і кім-натою кіномеханіка; 16 – бібліотека; 17 – мала зала; 18 – комори; 19 – кімната адміністратора; 20 – гурткові; 21 – кімната клубного персоналу</p>	600

Таблиця 4.1 – Продовження

№ п/п	Район	Об'ємно-планувальна схема	Місць у залі
28	Донецьк	<p><i>План 1 поверху</i></p>  <p><i>План 2 поверху</i></p> 	400
29	Житомир		500
30	Ужгород	<p>1 – глядацька зала; 2 – господарська комора; 3 – склад бутафорії; 4 – коридор; 5 – вестибюль-фойє; 6 – венткамера; 7 – санвузли глядацької зали; 8 – гардероб; 9 – кабінет адміністратора; 10 – естрада; 11 – кіноапаратна; 12 – кіноперемотувальна; 13 – читальна зала; 14 – артистичні кімнати; 15 – фотолабораторія; 16 – лекторій-аудиторія; 17 – музичний клас; 18 – хол; 19 – галерея; 20 – електрощитова; 21 – кімната спеціалістів</p>	600

3. НОРМАТИВНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ РГЗ

Площу глядацької зали (в тому числі балкони, ложі і яруси) визначають в межах огорожувальних конструкцій: клубів і театрів – до передньої границі естради (сцени, авансцени чи бар'єра оркестрової ями); для кінотеатрів – включаючи естраду. Норми площі глядацьких залів приймають на одне місце: для клубів – $0,65 \text{ м}^2$, кінотеатрів ціло-річної дії – $1,0 \text{ м}^2$, театрів – $0,70 \text{ м}^2$. Розташування глядацьких місць у залах проєктують у зоні згідно з положенням розрахункових точок спостереження глядачів відповідно до рис. 3.1, 3.2, 3.3.

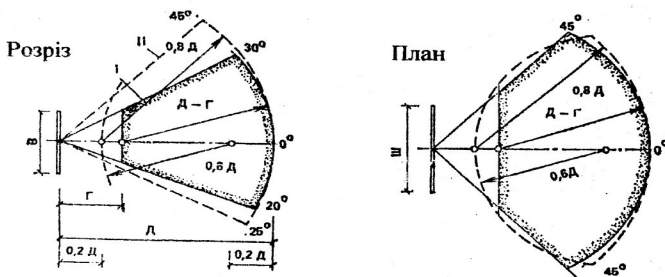


Рис. 3.1 – Зона розташування глядачів перед кіноекраном:

I – для кінотеатрів; II – для клубів; B – висота робочого поля кіноекрана; III – ширина робочого поля кіноекрана (криволінійного – по хорді); Г – відстань від екрана до спинки сидіння першого ряду (по осі зали); Д – гранична відстань по осі глядацької зали від кіноекрана

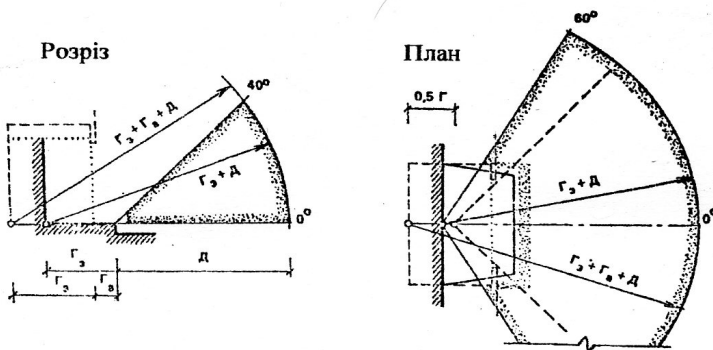


Рис. 3.2 – Зона розташування глядачів перед естрадою

$Г_а$ – глибина авансцени; $Г_з$ – глибина естради; Д – гранична відстань по осі глядацької зали від передньої межі естради

6)



Рис. 3.3 – Положения розрахункових точок спостереження

а – кіноекран; б – естрада; B – висота робочого поля кіноекрана; F_I , F_{II} – розрахункові точки спостереження на нижній кромці робочого поля екрана

Таблиця 3.1 – Вимоги до параметрів кіноекрана і глядацької зали при обладнанні кінопристроями

Позначення	Параметр	Величина	Додаткові вказівки
$Ш_{\phi}$ $Ш_{ш}$ $Ш_o$	Ширина робочого поля кіноекрана (криволінійного – по хорді), м: широкоформатного широкого звичайного	$0,60 D_3$ $0,43 D_3$ $0,25 D_3$	D_3 – розрахункова довжина глядацької зали (по осі зали від екрана до спинки сидіння останнього ряду), м Співвідношення висоти і ширини робочого поля кіноекрана приймають: широкоформатного – 1:2,2; широкого – 1:2,35; звичайного – 1:1,37
Γ_{ϕ} $\Gamma_{ш}$ Γ_o	Відстань від екрана до спинки сидіння першого ряду (по осі зали, м) при кіноекрані: широкоформатному широкому звичайному	 Не менше $0,85 D_3$	 не менше $0,6 Ш_{\phi}$ не менше $0,84 Ш_{ш}$ не менше $1,44 D_3$
Π	Проекційна відстань Кут похилу оптичної осі кінопроектора від нормалі в центрі кіноекрана: в горизонтальній площині	 Не більше 7°	 Радіус кривизни приймають не менше D_3 . У клубах можна приймати плоский екран

Продовження табл. 3.1

Позначення	Параметр	Величина	Додаткові вказівки
<i>T</i>	в вертикальній площині при проєкції: зверху вниз	Не більше 8°	При одноканальному відтворенні звука і розташуванні гучномовців по боках кіноекрана допускається $T = 0,1$ м
	знизу вверх	Не більше 3°	
	Позаекранний простір екрана, м: широкоформатного широкого	1,5 0,9	

Рівень ока глядача приймають на висоті 1,2 м над рівнем підлоги. Перевищення лінії зору, спрямованої на розрахункову точку спостереження над рівнем очей глядача, що сидить попереду, слід приймати 0,12—0,14 м.

При проєктуванні глядацької зали кінотеатру розрахункову точку спостереження приймають на нижній кромці робочого поля екрана F_b , а клубних і театральних залів допускається приймати точки спостереження $F_{Д}$. Гранична відстань по осі глядацької зали D від кіноекрана (передньої межі естради, авансцени) слід приймати для кінотеатрів цілорічної дії 45 м, для клубів з естрадами при місткості зали до 700 місць – 31 м.

Висоту від підлоги глядацьких місць до низу виступаючих конструкцій вище розташованих балконів чи стелі приймають не менше 2,1 м. Висота бар'єрів балконів має бути не менше 0,8 м.

Ширину крісел (між осями підлокотників) приймають не менше 0,52 м, ширину стільців і лав – не менше 0,45 м. Глибина крісел, стільців і лав повинна забезпечувати ширину проходів між рядами не менше 0,45 м. Відстань між спинками крісел (глибину ряду) приймають не менше 0,9 м, а між спинками стільців і лав відповідно – не менше 0,85 і 0,8 м.

Кількість безперервно встановлених місць в ряду приймають: при однобічному виході з ряду – не більше 26, при двобічному – не більше 50.

У глядацьких залах ухил підлоги (пандуса) допускається не більше 1:7. У разі влаштування у проходах сходів висоту підсхідців слід приймати не більше 0,2 м.

Планшет естради, авансцени, ар'єрсцени і підлоги кишень проєк-

тують в одному рівні. Види і параметри естрад залежно від типу культурно-видовищного закладу і місткості глядацької зали приймають за параметрами, наведеними відповідно в табл. 3.2, 3.3. Склад і площі приміщень кінопроекційної приймають згідно з табл. 3.4.

Таблиця 3.2 – Види естрад для культурно-видовищних закладів

Місткість зали	Естради і сцени при типах закладу				
	I	II	III	IV	V
200—300	Ә-1, Ә-2	Ә-1, Ә-2	—	—	—
300—500	Ә-3, Ә-4	Ә-3, Ә-4	Ә-3, Ә-4	Ә-3, Ә-4	Ә-3, Ә-4
500—700	—	Ә-4	Ә-4	Ә-4	Ә-4

Примітка. Критерії типів закладів наведені в табл. 3.7.

Для спрощення РГЗ дані, що стосуються сцен, вилучені.

Таблиця 3.3 – Параметри естрад

Естради	Ширина	Глибина	Висота	Будівельний портал		Глибина авансцени
				ширина	висота	
Ә-1	9	6	5,5	—	—	—
Ә-2	12	7,5	6	8,5	5	1,5
Ә-3	15	9	7,5	10,5	5,5	1,5
Ә-4	18	12	9	12	6,5	1,5

Таблиця 3.4 – Склад і площі приміщень кінопроекційної

Приміщення	Площа, м ² при числі кінопроекторів			
	4	2	3	2
	для 70/35-мм фільмів		для 35-мм фільмів	
Проекційна	+	+	+	+
Перемотувальна	+	+	+	+
Агрегатна охолодження кінопроекторів	+	+	+	+
Кімната кіномеханіка	+	+	+	+
Радіовузол	+	+	+	—
Майстерня кіномеханіка	+	—	+	—
Санітарний вузол	+	+	+	+
Разом	102	65	57	37

Примітка. Детально розробляти планування окремих приміщень кінопроекційної на плані і розрізі будівлі в РГЗ не обов'язково.

Відстань між передньою границею естради (сцени, авансцени, бар'єра оркестрової ями) і спинками сидінь першого ряду приймають не менше 1,5 м, а в залах місткістю до 300 місць – не менше 1,2 м.

Висоту планшета естради (сцени, авансцени) над підлогою першого ряду слід приймати не більше 1м, а в залах місткістю до 500 місць – не більше 0,8 м (з горизонтальною підлогою – 1,1 м).

Таблиця 3.5 – Види естрад для культурно-видовищних закладів

Місткість зали	Естради і сцени при типах закладу				
	I	II	III	IV	V
200—300	Ә-1, Ә-2	Ә-1, Ә-2	—	—	—
300—500	Ә-3, Ә-4	Ә-3, Ә-4	Ә-3, Ә-4	Ә-3, Ә-4	Ә-3, Ә-4
500—700	—	Ә-4	Ә-4	Ә-4	Ә-4

Примітка. Критерії типів закладів наведені в табл. 3.7.

Норми площі на 1-го відвідувача для різних за функціональним призначенням приміщень наведені в табл. 3.6.

Таблиця 3.6 – Норми площі приміщень на одного відвідувача

Приміщення	Площа, м ²	Додаткові вказівки
Група приміщень для відпочинку і розваг		
Вітальня	2	Не менше 30 м ²
Буфет	—	За ВСН «Предприятия общественного питания. Нормы проектирования».
Гральна:		
гральних автоматів	5	
настільних ігор	2	Не менше 30 м ²
Танцювальна зала	1,3	—
Більярдна	3	3 дискотекою – 1,5 м ²
Бар	2	Не менше 30 м ²
Зала для фізкультурно-оздоровчих занять	5	—
Зимовий сад	3	Для колективних занять не менше 80 м ² , для індивідуальних – не менше 20 м ² ; слід передбачати роздягальні і душові (ще 0,2 м/люд.)
Лекційно-інформаційна група приміщень		
Кабінет нарад	2,2	Не менше 24 м ²
Аудиторія (до 120 відвідувачів)	0,8	Обладнується естрадою і кіноекраном з місцем для пересувної кіноустановки
Кулуари аудиторії	0,3	Може об'єднуватися з вестибюлем чи вітальною
Виставкова зала	3,75	Не менше 50 м ²
Зала свят та обрядів	3	Те саме

Продовження табл.3.6

Приміщення	Площа, м ²	Додаткові вказівки
Клубна читальна зала Бібліотека	2,8 —	— За ВСН «Библиотеки и архивы. Нормы проектирования»
Гуртково-студійна група приміщень		
Приміщення для роботи гуртків: хорового, по інтересах, універсального призначення театральнo-драматичного; образотворчого мистецтва, кіно-фотогуртка, технічного; оркестрового, культури побуту з кухонним обладнанням; танцювального, циркового, технічного (з великогабаритним обладнанням), художніх промислів та ремесел.	1,4 2 2,5 5	Для роботи гуртків не менше 18 м ² , для індивідуальних занять – не менше 8 м ² На площі танцювального і циркового гуртків передбачають роздягальні та душові (0,2 площі гурткових)
Комори, вбудовані шафи	0,1	Додатково для кінофотогуртків, оркестрового і т.п.
Приміщення глядацького комплексу (норма на 1 місце в залі)		
Касовий вестибюль	0,07	При 300 і більше людей в залі
Вхідний вестибюль	0,2	
Гардеробна	0,04	За СНиП 2.08.02-85
Фойє-вестибюль	0,45	У закладах I і II типів*
Буфет с підсобними приміщеннями	0,23	Не менше 12 м ²
Санітарні вузли	—	За СНиП 2.08.02-85
Дитяча кімната	0,02	
Фойє з буфетною стійкою та підсобними приміщеннями	0,42	Передбачають у закладах IV і V типів
Приміщення адміністративно-господарські і т. ін. (норма на 1 місце в залі)		
Кабінет чергового адміністратора	6	На 1 люд.
Кабіна касирів	4	
Кабінет директора	9	1 кабіна 2,5 м ² на 400 глядачів

* Критерії типів закладів наведені в табл. 3.7.

Таблиця 3.7 – Критерії типів культурно-видовищного закладу

Співвідношення місткості глядацького і клубного комплексів	1:0,2– –1:0,3	1:0,4– –1:0,5	1:0,7– –1:0,8	1:1,0– –1:1,2	1:1,5– –1:1,7
Тип культурно-видовищного закладу	I	II	III	IV	V

Артистичні кімнати передбачають при місткості глядацької зали 300 місць і більше. Їх площу визначають з розрахунку 5 м^2 на кожні 100 місць глядацької зали, але не менше двох площею по 15 м^2 .

Розміри естрад у фойе, танцювальних залах і аудиторіях слід приймати не менше $4 \times 3 \text{ м}$.

4. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ (ПЗ)

ПЗ 1. Видача індивідуальних завдань на РГЗ, ознайомлення з цими методичними вказівками і пропонованою літературою для самостійної роботи студентів.

Видача підготовлених викладачем бланків: титульного аркуша, змісту РГЗ, індивідуального завдання на РГЗ, списку літератури.

Ознайомлення зі зразками РГЗ, виконаних попередниками за основними варіантами.

ПЗ 2. Проведення розрахунку об'ємно-планувальних параметрів глядацької зали з кресленням відповідної схеми (див. «Приклад виконання РГЗ»: підрозділ 1.2.)

ПЗ 3. Проведення розрахунку геометричних параметрів профілю підлоги з кресленням відповідної схеми (див. «Приклад виконання РГЗ»: підрозділ 1.2.).

Те саме, пропускної здатності вхідного вузла (див. «Приклад виконання РГЗ»: підрозділ 1.3.).

Те саме, потрібного об'єму глядацької зали будівлі (див. «Приклад виконання РГЗ»: підрозділ 1.4.).

ПЗ 3. Проведення розрахунку необхідної площі клубної частини будівлі (див. «Приклад виконання РГЗ»: підрозділ 1.5.).

ПЗ 4. Відпрацювання правил прив'язки колон і стін громадської будівлі до модульних координаційних осей.

Креслення плану 1-го поверху будівлі (див. «Приклад виконання РГЗ»: Креслення – План 1-го поверху).

ПЗ 5. Креслення поперечного розрізу будівлі, вузли сполучення конструкцій (див. «Приклад виконання РГЗ»: Креслення – Розріз 1—1).

ПЗ 6. Креслення поздовжнього розрізу будівлі, вузли сполучення конструкцій (див. «Приклад виконання РГЗ»: Креслення – Розріз 2—2).

ПЗ 7. Креслення плану фундаментів будівлі (див. «Приклад виконання РГЗ»: Креслення – План фундаментів).

ПЗ 8. Креслення плану покриття (з перекриття) будівлі (див. «Приклад виконання РГЗ»: Креслення – План покриття).

ПЗ 9. Розрахунок техніко-економічних показників об'ємно-планувального рішення будівлі (див. «Приклад виконання РГЗ»: Розділ 3).

На практичних заняттях поступово з просуванням роботи студентів викладач пояснює методику розрахунків, надає необхідні відомості й розробляє креслення (крейдою на дошці) основних варіантів АКТ-схем та архітектурно-конструктивних рішень, що застосовуватимуться студентами для завершення роботи над кожним видом розрахунків і креслень причетне до індивідуальних варіантів РГЗ під час самостійної роботи.

5. САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТА (СРС)

За теоретичним матеріалом на основі лекцій студент додатково поглиблює та розширює знання кожної теми, розглянутої викладачем, за пропонованою навчально-методичною та нормативно-довідковою літературою, самостійно вивчає певні теми, передбачені робочою програмою і названі викладачем.

На підставі пояснень до розглянутих варіантів розрахунків та креслень, наведених викладачем на практичних заняттях, студент завершує оформлення своїх розрахунків і креслень згідно з індивідуальним варіантом РГЗ поза заняттями в аудиторії (вдома, в методкабінеті) зокрема, додатково викреслює план (чи схему плану) другого поверху, розрахунки техніко-економічних показників об'ємно-планувального рішення будівлі тощо.

На підставі лекційного і додатково вивченого теоретичного матеріалу студент пише Розділ 2 (підрозділи 2.1, 2.2), зміст якого мусить бути відповідним до АКТ-рішень індивідуального варіанта РГЗ. Оформляє брошуру з ПЗ і креслень.

При потребі в додаткових відомостях студент має користуватися підручниками та нормативно-довідковою літературою згідно з пропонованим переліком (див. «Приклад виконання РГЗ»: Список використаної літератури).

Наведений далі приклад виконання РГЗ є еталоном щодо структури, послідовності, обсягу і змісту, а також правил виконання ПЗ і креслень РГЗ, яке виконується студентом. Згідно з цим еталоном викладач проводить рейтингову оцінку завершеного й зданого студентом РГЗ.

6. ПРИКЛАД ВИКОНАННЯ РГЗ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Містобудівний факультет

Кафедра містобудування

КУЛЬТУРНО-ВИДОВИЩНИЙ ЗАКЛАД З ГЛЯДАЦЬКОЮ ЗАЛОЮ НА 300 МІСЦЬ

(Розрахунково-графічне завдання)

Виконавець: студ. гр. МБГ-31/32

Керівник: д-р техн. наук, проф.

І.І. РОМАНЕНКО

Харків – ХНАМГ – 2009

ЗМІСТ

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ВАРІАНТ РГЗ.....	3
1. ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ.....	4
1.1. Загальна характеристика.....	4
1.2. Розрахунок пропускнуої здатності вхідного вузла.....	5
1.3. Розрахунок геометричних параметрів глядацької зали....	6
1.4. Розрахунок потрібного об'єму глядацької зали.....	9
1.5. Розрахунок необхідної площі клубної частини.....	10
2. АРХІТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ.....	12
2.1. Загальна характеристика.....	12
2.2. Застосовані архітектурні конструкції.....	12
3. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНОГО РІШЕННЯ.....	14
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	15
КРЕСЛЕННЯ.....	15

			Харківська національна академія міського господарства	
Посада	Прізвище І.Б.	Дата		
			РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНЕ ЗАВДАННЯ	Аркуш
Декап				2
Зав.кафедри			КУЛЬТУРНО-ВИДОВИЩНИЙ ЗАКЛАД ІЗ ЗАЛОЮ НА 300 МІСЦЬ	Кафедра
Керівник				Містобудування
Виконавець				

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ВАРІАНТ РГЗ

Варіант № 33

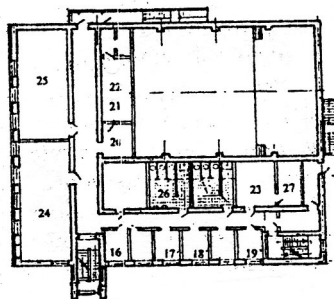
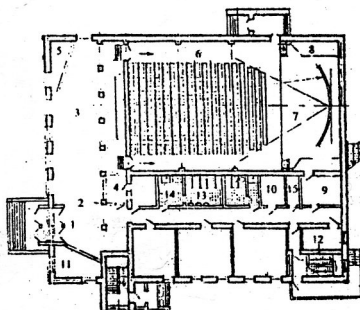
а) Об'ємно-планувальна схема [3]

План 1-го поверху

План 2-го поверху

План 1-го поверху

План 2-го поверху



б) Склад приміщень:

- | | |
|--|---|
| 1 – вхідний вузол; | 15 – комора інвентарю; |
| 2 – вестибюль; | 16, 17, 18, 19 – гурткові приміщення; |
| 3 – фойє; | 20, 21, 22 – кінопроекційна, кіноперемотувальна, санвузол кіномеханіка; |
| 4 – буфет у фойє; | 23 – адміністративні приміщення клубного комплексу; |
| 5 – гардероб за бар'єром; | 24 – бібліотека з читачькою залою; |
| 6 – глядацька зала; | 25 – конференц-зала; |
| 7 – естрада; | 26 – санвузли клубного комплексу; |
| 8 – склад декорацій; | 27 – господарські приміщення |
| 9 – артистичні гримувальні; | |
| 10 – адміністративні приміщення глядацького комплексу; | |
| 11 – каси; | |
| 12 – приміщення інженерно-технічного обладнання; | |
| 13, 14 – санвузли глядацького комплексу; | |

МБГ-31/32; вар. 36	Аркуш 3
--------------------	------------

1. ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ

1.1. Загальна характеристика

Функціональний процес запроектованого культурно-видовищного закладу характеризується такими складовими:

- перегляд кінофільмів (є кінопроекційна з допоміжними приміщеннями, екран, забезпечена безперешкодна видимість);
- демонстрація різних художніх самодіяльних заходів (передбачені естрада, завіса, безперешкодна видимість);
- робота клубної частини (маються бібліотека з читальною залом, гурткові приміщення та ін.);
- обслуговуючі приміщення загального призначення (є фойє, вестибюль, буфет у вестибюлі, гардеробна, окремі санвузли для глядацького і клубного комплексів на кожному поверсі);
- приміщення інженерно-технічного забезпечення (машинне відділення, склад декорацій, щитова та ін.).

Функціональними особливостями культурно-видовищного закладу, що враховано під час проектування, є:

- поділ людських потоків у клубній частині й у кінотеатрі;
- забезпечення нормативного часу евакуації із зали відповідно до класу капітальності будівлі (межі вогнестійкості конструкцій);
- безперешкодна видимість у глядацькій залі;
- звукоізоляція глядацької зали та інших приміщень (музичних класів, хорового гуртка);
- природна освітленість приміщень і глядацької зали (багатоцільового використання).

За архітектурно-композиційним рішенням будівля запроектована мішаної поверховості, має глядацький і клубний об'єми (комплекси), згруповані окремими приміщеннями. Одноповерхова частина глядацького комплексу – глядацька зала на 300 місць; вона зблокована з двоповерховим клубним комплексом. На його першому поверсі розташовано вхідний вузол. Будівля в цілому – прямокутної форми в плані.

Глядацький комплекс має вхідний вузол і два виходи із глядацької зали; у клубному комплексі передбачені основний і допоміжний виходи зі сходовими клітками для піднімання на 2-й поверх.

МБГ-31/32; вар. 36	Аркуш
	4

Згідно з індивідуальним завданням функціональні процеси враховані як **ізолювані** (стінами, перегородками, перекриттями) чи можуть **сполучатися**. Останнє забезпечують основним і додатковими входними вузлами, коридорами, сходовими клітками, фойє тощо. Універсальність використання приміщень, що обслуговують глядацьку залу, забезпечена завісою, широким екраном і приміщеннями (вестибюлем, буфетом, гардеробом, артистичними кімнатами, фойє та ін.).

Згідно зі СНиП 2.08.02-89 [4] відмітка підлоги біля входу в будівлю прийнята не менше 0,15 м, що усуває попадання у приміщення опадів з прилеглої території.

Приміщення, які допускається розміщувати в цокольних і підвальних поверххах: курильна, туалети, інженерно-технічного обладнання. Вентиляційна камера, тепловий пункт як приміщення з устаткуванням, що є джерелами шуму і вібрації, розташовані на віддаленні від глядацької зали та ізолювані від читальної зали бібліотеки, репетиційних приміщень (хорового, танцювального).

Санвузли запроектовані з розрахунку співвідношення чоловіків і жінок 1:2 (100:200). Кількість санітарно-технічних приладів прийнята з розрахунку [5]:

- один умивальник на 100 осіб – 3 шт.;
- у чоловічих – 1 унітаз, 2 пісуари (мінімум) на 100 осіб;
- у жіночих – 1 унітаз на 30 осіб – 7 шт. (200 осіб : 30 ≈ 7).

1.2. Розрахунок пропускної здатності входного вузла

Мінімальна розрахункова кількість дверей основного входного вузла повинна бути достатньою для безпечної евакуації глядачів у нормативний час. Потрібну кількість дверей визначаємо за формулою

$$n_{\text{дв}} = \frac{N}{q \cdot t}, \quad (1.2.1)$$

де N – кількість глядачів у залі, осіб;

q – пропускна здатність одних дверей, приймемо 60 осіб/хв.;

t – нормативний час евакуації з будівлі II класу капітальності, для зального приміщення – 2 хв. [4, п. 1.115].

Тоді

$$n_{\text{дв}} = 300/60 \cdot 2 = 2,5.$$

Приймемо не менше як три пари дверей (одностулкових).

МБГ-31/32; вар. 36	Аркуш
	5

Вхідний вузол громадської будівлі обладнаний одинарним тамбуром відповідно до III-го будівельно-кліматичного району (м. Харків), де розрахункова температура зовнішнього повітря у холодний період року становить -20°C .

1.3. Розрахунок геометричних параметрів глядацької зали

Розміри в плані розраховуємо, виходячи з умов забезпечення фізико-технічних параметрів демонстрації фільмів, планувальних нормативів розміщення глядачів і утворення проходів, та з урахуванням положень Модульної координації розмірів у будівництві (МКРБ) для застосування типових конструкцій.

Схеми плану і поздовжнього розрізу глядацької зали з необхідними для розрахунку геометричними параметрами [6, Додаток 5], наведені на рис. 1.3.1.

Визначаємо розрахункову довжину D глядацької зали (від екрана до спинки останнього ряду) за формулою:

$$D = 1,1 \sqrt{N}, \quad (1.3.1)$$

де N – місткість партера зали, осіб.

Приймаємо залу без балкона; тоді місткість залу дорівнює місткості партера. При $N = 300$ осіб:

$$\begin{aligned} D &= 1,1 \sqrt{300} = 1,1 \cdot 17,32 = 19,05 \text{ м} \\ M &= 0,92 \sqrt{N} = 0,92 \sqrt{300} = 0,92 \cdot 17,32 = 15,93 \text{ м} \end{aligned} \quad (1.3.2)$$

Мінімальна проєкційна відстань від центру екрана до об'єктива кінопроектора:

$$P_{\min} = 0,85D = 0,85 \cdot 19,05 = 16,19 \text{ м}. \quad (1.3.3)$$

Ширину поза екранного простору для широких екранів $T = 0,9$ м. Кут з нормаллю в центрі екрана, що обмежує зону розміщення глядачів у горизонтальній площині, приймаємо $\alpha \leq 45^{\circ}$.

Ширину бічних проходів $Ш_n$ у чистоті приймаємо за нормами евакуації з розрахунку 0,6 м ширини проходу на кожні 100 глядачів, але не менше 1,2 м, тобто при двосторонній евакуації глядачів із зали:

$$2Ш_n = 2 \cdot 0,6 \frac{300}{2 \cdot 100} = 1,8 \text{ м}; \text{ приймаємо } 2,4 \text{ м}; Ш_n = 1,2 \text{ м}. \quad (1.3.4)$$

МБГ-31/32; вар. 36	Аркуш 6
--------------------	------------

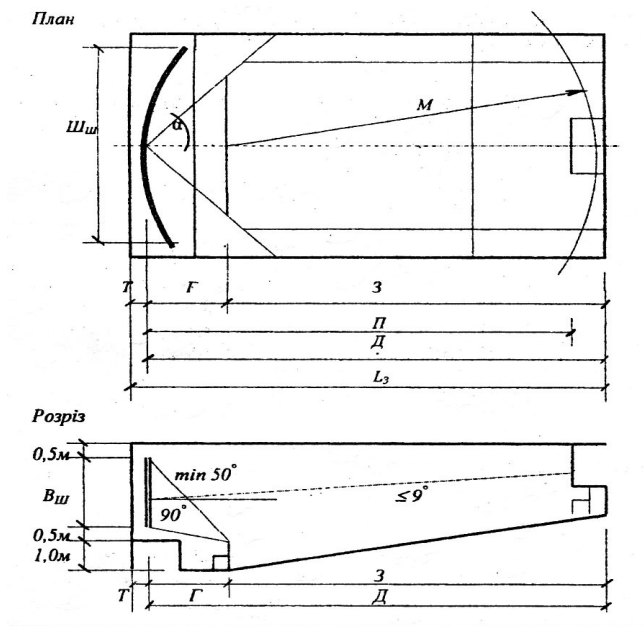


Рис.1.3.1 – Схеми плану і позовжнього розрізу глядацької зали:
 $T, \Gamma, 3, П, L_3, M, Ш_{ш}, Ш_n, Ш_3, Ц, В_{ш}, \alpha, \varphi_a$ – геометричні параметри

Згідно з рис. 1.3.1 маємо відстань для глядацьких місць:

$$3 = Д - \Gamma = 19,05 - 6,88 = 12,17 \text{ м}, \quad (1.3.5)$$

де Γ – відстань від екрана до спинки крісел першого ряду.

При відстані між спинками крісел 0,9 м, кількість рядів n_p :

$$n_p = \frac{3}{0,9} + 1 = \frac{12,17}{0,9} + 1 \approx 14 \text{ рядів}. \quad (1.3.6)$$

Прийmemo конструктивно 15 рядів. Тоді кількість місць у ряді:

$$n_m = \frac{N}{n_p} = \frac{300}{15} = 20. \quad (1.3.7)$$

МБГ-31/32; вар. 36	Аркуш 7
--------------------	------------

Разом: $15 \text{ рядів} \times 20 \text{ місць} = 300 \text{ глядачів}$ (згідно із завданням).
Згідно з нормаллю розміру ширини крісла (між осями підлокітників) $0,5 \text{ м}$ отримуємо ширину зали $Ш_3$:

$$Ш_3 = 2 Ш_n + 0,5 n_m = 2 \cdot 1,2 + 0,5 \cdot 20 = 12,4 \text{ м.} \quad (1.3.8)$$

Зважаючи на правила МКРБ, необхідно також, щоб проектний розмір зали був кратним $30M$ чи $60M$, де M – основний геометричний модуль, що дорівнює 100 мм . Найближчий укрупнений модульний розмір до розрахункової ширини зали $Ш_3 = 15 \text{ м}$.

Таким чином, довжина зали L_3 , дорівнює:

$$L_3 = T + Д = 0,9 + 19,05 = 19,95 \text{ м.} \quad (1.3.9)$$

З огляду на правила МКРС, приймаємо конструктивно найближчий розмір, кратний укрупненому модулю, $L_3 = 21 \text{ м}$. Остаточного приймаємо розмір зали в плані:

$$Ш_3 \times L_3 = 15 \times 21 \text{ м.}$$

Профіль підлоги. Для визначення профілю приймаємо схему позовжнього розрізу залу, наведену на рис. 1.3.2



Рис. 1.3.2 – Схема для розрахунку підйому глядацьких місць

Для забезпечення безперешкодної видимості, приймаємо похилу пряму з однаковою висотою підсхідця кожного ряду, яка дорівнює величині перевищення лінії зору $c = 14 \text{ см}$. Таке рішення спрощує конструкцію підлоги, оскільки дає однакову висоту східців. При цьому приймемо одну групу місць, що має однакове перевищення променя зору.

МБГ-31/32; вар. 36	Аркуш
	8

При кількості рядів глядацьких місць $n_p = 15$ загальний підйом останнього глядацького ряду над рівнем підлоги першого ряду f_{300} становить:

$$f_{300} = c \cdot (n_p - 1) = 0,14 (15 - 1) = 1,96 \text{ м} \quad (1.3.10)$$

Висота зали. Загальна мінімальна висота зали по параметрах висоти екрана і висоти планшета естради H_1 дорівнює (див. рис. 1.3.2)

$$H_1 = 1,0 + 0,5 + B_{ш} + 0,5 = 2,1 + 3,49 \approx 5,60 \text{ м}, \quad (1.3.11)$$

де 1,0 – висота планшета естради над рівнем підлоги в проході між сценою і першим рядом, м;

0,5 – висота від низу екрана до планшета естради, м;

0,5 – висота від верха широкого екрана до стелі, м.

Необхідна висота зали з огляду на підйом глядацьких місць

$$H_2 = f_{300} + 1,2 + 3,0 = 1,96 + 4,2 = 6,16 \text{ м}, \quad (1.3.12)$$

де 1,2 – висота ока глядача в першому ряді над рівнем підлоги, м;

3,0 – висота від ока глядача в останньому ряді до стелі, м.

Зважаючи на правила МКРБ, беремо конструктивну висоту зали рівну 6,6 м, як найближчу кратну укрупненому модулю 3М. Висоту першого поверху глядацького комплексу (з вхідним вузлом) приймемо 3,6 м, другого поверху клубного комплексу – 3,0 м; загальна висота клубного комплексу будівлі до низу несучих конструкцій буде 6,6 м.

1.4. Розрахунок потрібного об'єму глядацької зали

Об'єм глядацької зали $V_{зали}^{mp}$ для культурно-видовищних закладів за санітарно-гігієнічними вимогами на одну людину (глядацьке місце) мусить дорівнювати з нормативного розрахунку 4—7 м³ [6, п. 2.25], тобто

$$V_{зали}^{mp} = (4—7) \cdot 300 \text{ місць} = 1200—2100 \text{ м}^3. \quad (1.4.1)$$

Фактичний об'єм зали $V_{зали}^{факт}$ у порівнянні з розрахунковим дорівнює:

$$V_{зали}^{факт} = B \times L \times H = 15 \times 24 \times 6,6 = 2376 \text{ м}^3 > 2100 \text{ м}^3, \quad (1.4.2)$$

де B, L, H – параметри зали відповідно: ширина, довжина, висота, м.

МБГ-31/32; вар. 36	Аркуш 9
--------------------	------------

1.5. Розрахунок необхідної площі клубної частини

Для розрахунку необхідної площі обох частин будівлі – глядацького і клубного комплексів керуємося питомими планувальними нормами (на 1-го глядача глядацької зали, на одного відвідувача клубного комплексу) відповідно до норм [4, 5, 6]. Визначаємо тип клубної частини закладу за співвідношенням глядачів глядацької зали (300 людей) до відвідувачів клубу. Прийmemo I тип клубного закладу, якому відповідає таке співвідношення 1:0,3. Тоді відвідувачів у клубній частині буде $300 \cdot 0,3 = 90$ осіб.

Експлікація приміщень, по поверххах, необхідна для розрахунку потрібної площі, наведена у табл. 1.5.1.

Виходячи з норм площі [6], знаходимо необхідні (мінімальні) площі для приміщень певного функціонального призначення (табл. 1.5.1), після чого підраховуємо загальну необхідну площу будівлі.

Додатково враховуємо площу 2-х сходових кліток розмірами $(3 \times 6) \cdot 2 = 36 \text{ м}^2$, коридорів $1,8 \times 48 \approx 86 \text{ м}^2$ на кожному поверсі та зовнішніх стін з прив'язкою до планувальних осей, рівною 0,2 м, і внутрішніх стін з перегородками:

$$0,2 \cdot 2 (30+30)+0,38(24+24+27)] = 24,0+28,5 \approx 53 \text{ м}^2.$$

Таким чином, потрібна площу забудови (як проекція на горизонтальну площину всіх поверххів будівлі) приблизно має бути:

$$F = 636,5+36+86+53 \approx 812 \text{ м}^2.$$

Приймаємо з урахуванням вимог МКРБ (кратне укрупненням модулям) розміри будівлі в плані 33×27 (ширина) м при розмірах глядацької зали з естрадою 15×18 м (270 м^2). Можливі інші розміри плану, наприклад, 27×33 (ширина) м з площею 891 м^2 .

Розміри будівлі у плані узгоджують із заданою об'ємно-планувальною схемою будівлі; прийняті такі модульні сітки: для глядацької зали – 15×6 (крок) м, для інших приміщень 3×3 , 3×6 (крок) і 6×6 м.

Експлікація приміщень 1-го і 2-го поверххів містить всі приміщення, передбачені індивідуальним завданням і деякі додаткові, утворені при формуванні плану двоповерхової частини за модульною координатною сіткою відповідно до укрупненого модуля 60М.

МБГ-31/32; вар. 36	Аркуш
	10

**Таблиця 1.5.1 – Розрахунок необхідної площі
культурно-видовищного закладу**

№ №.	Найменування приміщень	Норма площі, м²/люд.	Кіль- кість	Необхід- на площа	Примітка
1 поверх					
1	Вхідний вузол з тамбуром			6,0	[6, табл. 8]
2	Вхідний вестибуль	0,2	300	60,0	[6, табл. 8]
3	Фойє	0,45	300	135,0	
4	Буфет	—	—	у фойє	[6, табл. 8]
5	Гардеробна за бар'сром	0,04	375	15,0	[6, п.3.3]
6	Глядацька зала	0,65	300	195,0	[6, табл. 1]
7	Естрада	Э-2	12×7,5	90,0	
8	Склад декорацій	—		18,0	[6, п.3.58]
9	Артистичні гримувальні	5м²/100	3	2×15,0	
10	Адміністративні приміщення	0,03	300	≥10	[6, п.3.59] [6, табл.7]
11	Каси	1каб/400	300	2,5*	
12	Приміщення інженерно- технічного обладнання	—		6,0	
13,	Санвузли глядацького	—			[5]
14	комплексу	0,06	300	54,0	[6, табл.8]
15	Комори інвентарю			15,0	
2 поверх					
16	Гурткове приміщення	2,0	30	60,0	[6, табл.5]
17	“	2,5	20	50,0	“
18	“	2,5	20	50,0	“
19	Кінопроекційна,				[загальна
21	перемотувальна,				площа
22	санвузол кіномеханіка			37,0	6, п. 3.34]
23	Адміністративні приміщення клубного				
24	комплексу		9м²/ос.	2 ×9,0	[6, табл.7]
	Бібліотека				
25	з читальною залюю	2,8	20	56,0	[6, табл.4]
26	Конференц-зала	0,65	90	58,5	
	Санвузли клубного				
27	комплексу			16,2	[5]
	Господарські комори	0,05	90	≥10	[6, табл.8]

* На площі вестибуля

Разом: 1-й поверх 636,5 м²; 2-й поверх 283 м²

МБГ-31/32; вар. 36	Аркуш
	11

У глядацькій залі прийнята естрада Э-3, що має ширину 15 м, глибину 7,5 м, висоту 7,5 м, останню приймемо по висоті зали – 6,6 м. По будівельному порталі естрада має ширину 10,5 м, глибину авансцени 1,5 м, висоту 5,5 м.

Планишет естради (авансцени, ар'єрцени) і підлоги кишень мають один рівень [6, п. 3.17, 13.13].

2. АРХІТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ

2.1. Загальна характеристика

Архітектурно-конструктивне рішення відповідає об'ємно-планувальному, засноване на модульній координаційній сітці згідно з МКРС, що дозволяє скоротити номенклатуру будівельних конструкцій. Проектуванням враховані **міжвидова** уніфікація і типізація (у житлово-громадському і промисловому будівництві), що забезпечує застосування збірних конструкцій заводського виготовлення відповідної номенклатури [2, с. 21].

У даному РГЗ прийняті наступні АКТ-рішення.

У клубній частині – безкаркасна (стінова) двоповерхова, цегельна (стіни) із застосуванням збірних залізобетонних конструкцій з номенклатури для цивільно-житлового будівництва (перемичок, елементів сходових кліток, настилу перекриття і покриття). Конструктивна схема будівлі в клубній частині – поздовжньо-поперечні несучі стіни.

ІБС будівлі в глядацькому комплексі – неповно каркасна із застосуванням збірних залізобетонних конструкцій з номенклатури виробів міжвидового каркаса с. 1.020-1/87, що призначений для громадських будівель, виробничих і допоміжних будівель промислових підприємств [1, с. 40—45].

2.2. Застосовані архітектурні конструкції

Фундаменти у безкаркасній двоповерховій частині будівлі стрічкові монолітні бутобетонні, прив'язка до координаційних осей відповідна до прив'язки несучих стін; у двоповерховій частині з неповним каркасом – такі ж самі та стовпчасті збірні залізобетонні склянкового типу («башмак»), призначені для громадських будівель, виробничих та допоміжних будівель промислових підприємств с.1.020-1/87.

МБГ-31/32; вар. 36	Аркуш
	12

Глибина закладення та розміри підоснови фундаментів прийняті конструктивно (не враховуючи несучої здатності основ і навантажень від будівлі).

Колони збірні залізобетонні розмірами в перерізі 40×40 см, заввишки 3,6 м и 3,0 м (модифікації колон с. 1.020-1/87) двоконсольні (середні) з розмірами консолей 120×150 (висота) мм для опирання на них ригелів. Консолі «сховані» у пазах ригелів, що мають висоту стінки 400 мм. Прив'язка колон до координаційних осей – «осьова».

Стіни у безкаркасній двоповерховій клубній частині – несучі цегельні з пристінками (пілястрами) під балки покриття; над віконними і дверними прорізами застосовані збірні залізобетонні перехідники брускового типу посилені типу БУ для опирання на них плит настилу перекриття і покриття. Товщина зовнішніх стін 510 мм (у дві цеглини). Внутрішні стіни несучі, в тому числі стіни сходових кліток завтовшки 380 мм (у 1,5 цегли). Прив'язки стін до координаційних осей типові: для внутрішніх – осьова, для зовнішніх – 200 мм від внутрішньої поверхні стін.

Міжповерхові перекриття – у безкаркасній двоповерховій частині збірні залізобетонні багатопустотні плити настилу з номенклатури загального застосування (для житловий, громадських і ін. будівель і споруд); номінальна довжина плит 6,0 і 3,0 м, товщина 220 мм, ширина 1,0, 1,2 м. Плити опираються на цегельні стіни згідно з прив'язкою до координаційних осей.

Покриття і міжповерхове перекриття каркасної двоповерхової частини – з конструкцій с. 1.020-1/87 включають збірні залізобетонні двохопличні (середні) ригелі завдовжки 3,0 м і заввишки 400 мм. Плити настилу багатопустотні завширишки 1,5 м, зв'язкові середні (симетрично осям колон) суцільні – 1,5 м, крайні – 0,95 м, покладені по звисах ригелів.

Балки покриття глядацької зали одноповерхової частини будівлі – збірні залізобетонні з паралельними поясами прольотом 15,0 м; під їхні опорні частинами покрадені бетонні подушки. Плити покриття – збірні залізобетонні ребристі розмірами у плані 1,5×6.0 м і заввишки 300 мм, призначені для промислових будівель.

Перегородки – цегельні товщиною у ½ цегли (120 мм) чи з дрібних блоків (шлакоблоків і т.п.).

Вікна і двері – дерев'яні стандартні розмірами, відповідними МКРС. Вхідні двері на головному фасаді – одностулкові скляні, вбудовані у вітраж; двері допоміжних та службових входів – дерев'яні

МБГ-31/32; вар. 36	Аркуш
	13

одноствулкові. Можливе застосування металопластикових вікон і дверей (з алюмінієвих профілів, «одягнутих» у кольоровий ПВХ).

Підвісні стелі – з ефективних матеріалів застосовані в глядацькій залі для захисту балок покриття (знизу) та як звукоізолююча чи звуковідбиваюча (акустична) конструкція. Панелі кріплять з можливістю регулювання положення по висоті та в плані клямками до проміжних рейок, які у свою чергу кріплять до нижнього пояса балок покриття; розміри блоків стелі 600×600 мм.

Підлоги – у глядацькій залі дерев'яні дощаті по лагах, покладеним на цегельних стовпчиках по ґрунту, мають розрахунковий ухил для забезпечення безперешкодної видимості; в санвузлах – водонепроникні, метласька плитка на цементно-піщаному розчині по гідроізоляційному шару; на першому поверсі – по ґрунту, на другому – по залізобетонному перекриттю. У приміщеннях адміністрації – лінолеум по цементно-піщаній основі. Підлога естради – дощата [1].

3. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНОГО РІШЕННЯ

Економічність об'ємно-планувального рішення забезпечена проектуванням з дотриманням норм і нормалей площі і об'ємів приміщень, доцільного застосування дрібно штучних та збірних залізобетонних конструкцій.

Об'ємно-планувальне рішення будівлі має такі показники:

- площа забудови $P_{заб}, м^2$;
- робоча площа $P_{роб}, м^2$;
- допоміжна площа $P_{доп}, м^2$;
- загальна площа $P_{заг}, м^2$;
- площа забудови, віднесена до одиниці місткості $P_1, м^2/люд.$;
- будівельний об'єм будівлі $Q_{буд}, м^3$,

а також:

- планувальний коефіцієнт $K_1 = P_{роб}/P_{заг}$;
- об'ємний коефіцієнт $K_2 = Q_{буд}/P_{заг}$;
- коефіцієнт конфігурації $K_3 = F_{зовн.стін}/P_{заг}$.

Примітки. На кресленнях планів 1-го і 2-го поверхів проставляють розміри довжини і ширини (глибини) усіх приміщень у мм та площу кожного приміщення у $м^2$. Методика розрахунку показників регламентована нормами [1, с. 159—165].

МБГ-31/32; вар. 36	Аркуш
	14

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

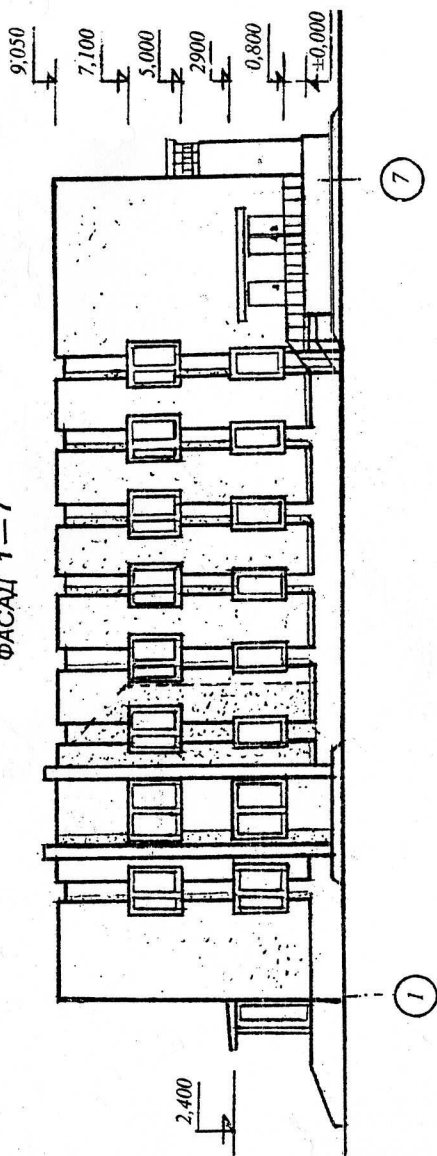
1. *Архитектура гражданских и промышленных зданий: Учебник для вузов. В 5-ти томах. / Под общ. ред. В.М. Предтеченского. Т.4. Великовский Л.Б. Общественные здания. – М.: Стройиздат, 1977. – 108 с.*
2. *Конструкции гражданских зданий / Т.Г.Маклакова, С.Н. Нанасова, Е.Д. Бородай, В.П. Житков. – М.: Стройиздат, 1986. – 135 с.*
3. *СНиП 2.08.02-89. Общественные здания и сооружения / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989.*
4. *Культурно-зрелищные учреждения. Нормы проектирования. ВСН 45-86 / Госгражданстрой. – М.: Стройиздат, 1988. – 85 с.*
5. *ДСТУ Б А.2.4-7-95 (ГОСТ 21.501-93). Правила виконання архітектурно-будівельних креслень. Держ. комітет України у справах містобудування і архітектури. – К., 1996. Чинний від 1995-07-01.*

КРЕСЛЕННЯ

(з наступної сторінки)

МБГ-31/32; вар. 36	Аркуш
	15

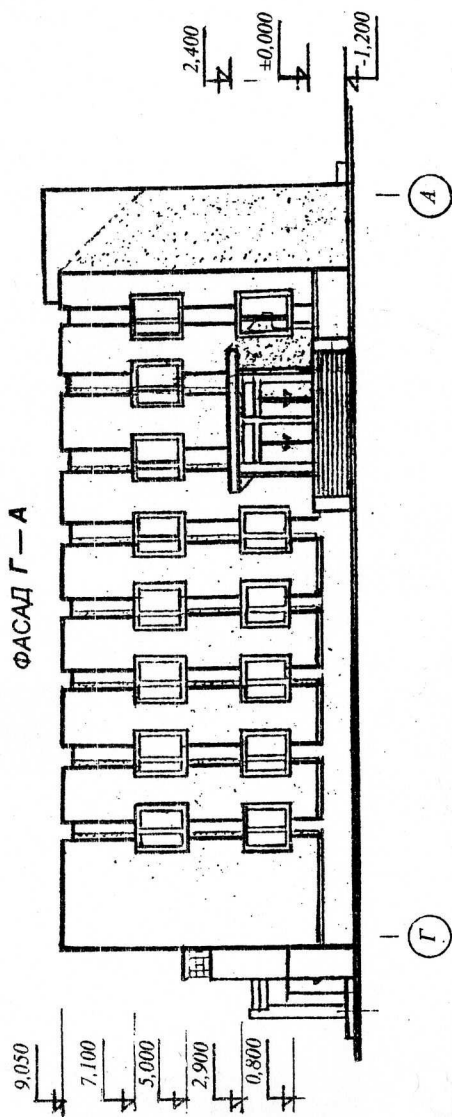
ФАСАД 1—7



МБГ-31/32; вар. 36

Аркуш

16

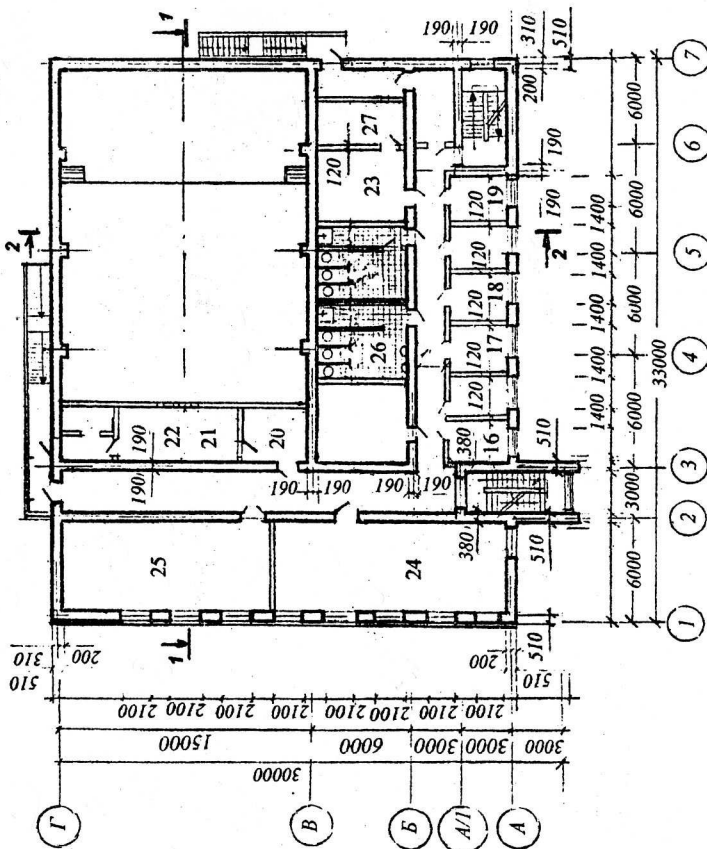


МБГ-31/32; вар. 36

Аркуш

17

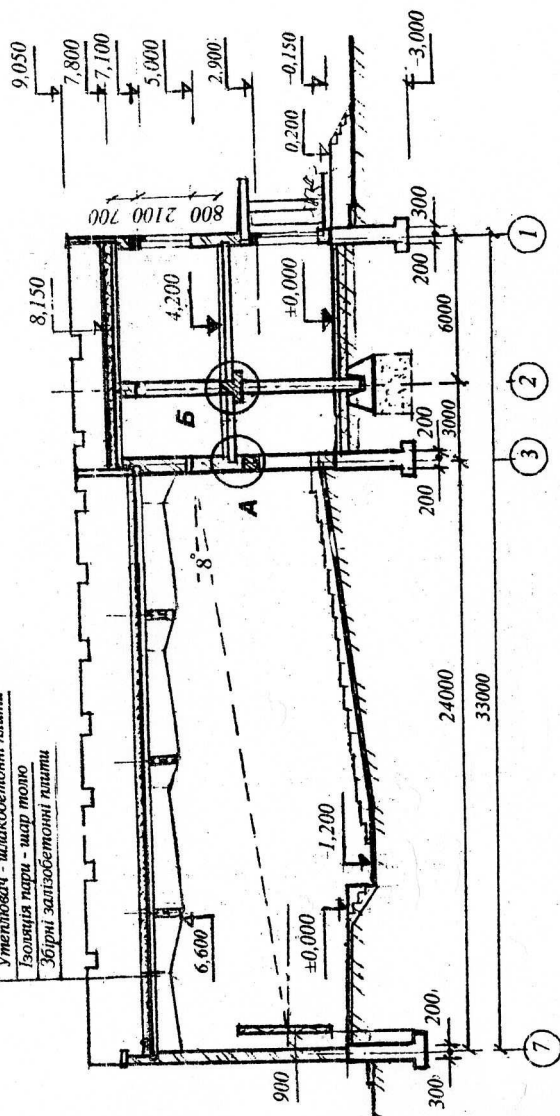
ПЛАН 2 ПОВЕРХУ



МБГ-31/32; вар. 36	Аркуш 19
--------------------	-------------

РОЗРІЗ 1 — 1

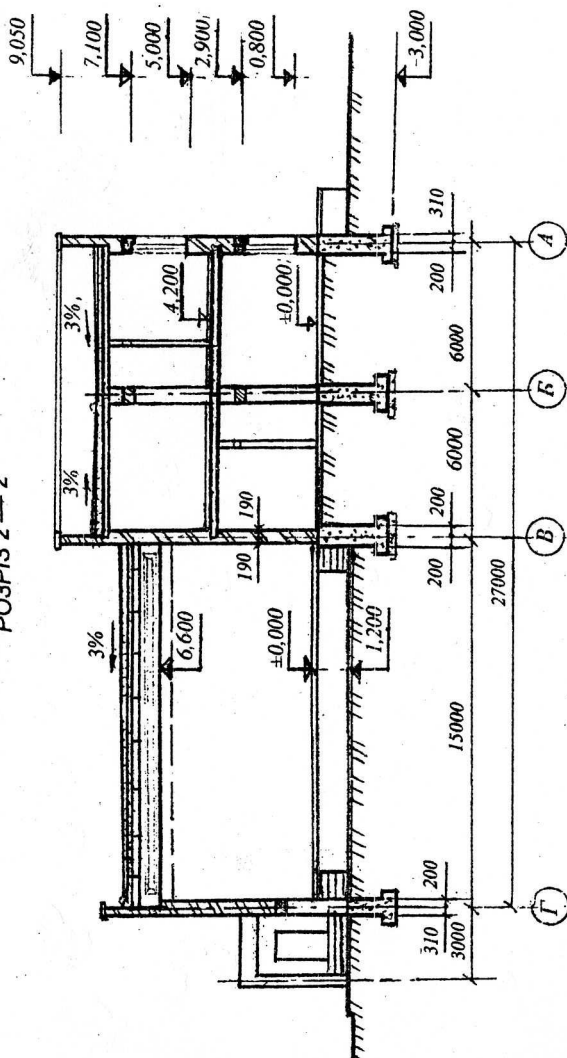
Захисний шар з дрібного ґравію
 Покрівля - багатощаровий руберойдний килим
 Цементно-піщана стяжка
 Утеплювач - шлакобетонні плити
 Ізоляція пари - шар толо
 Збірні залізобетонні плити



МБГ-31/32; вар. 36

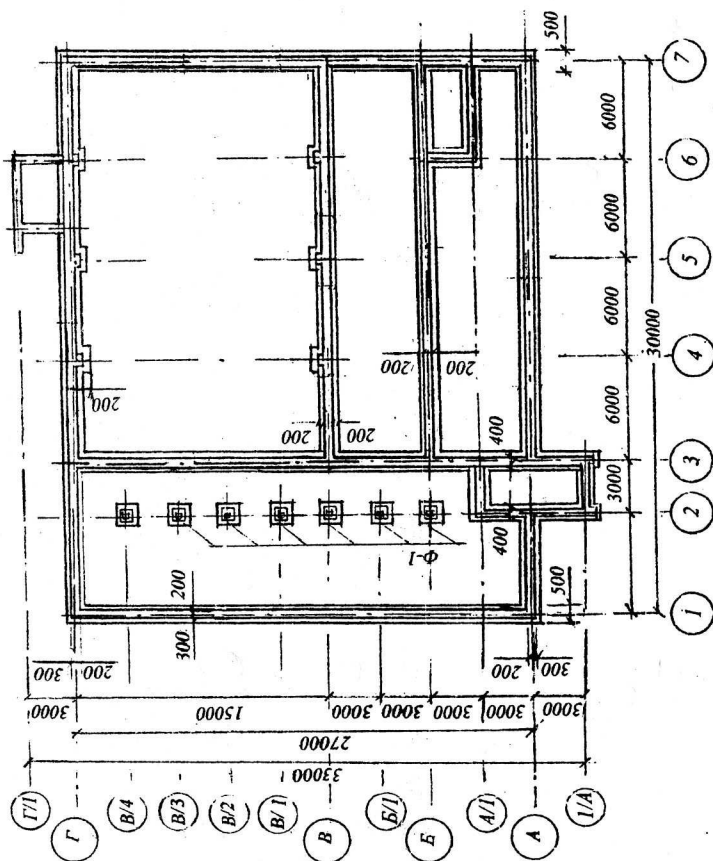
Аркуш
 20

Р03П/3 2 — 2

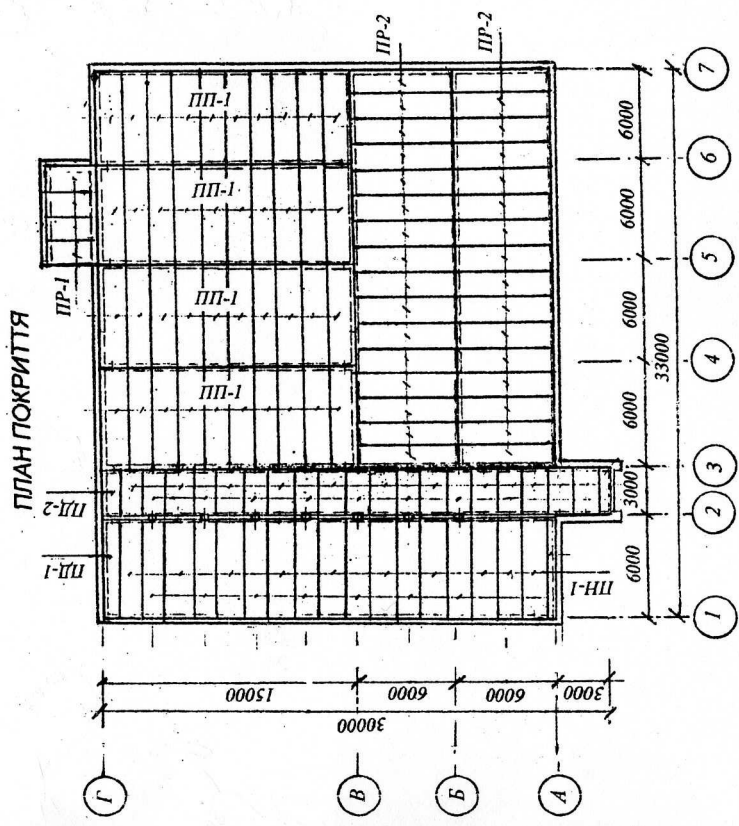


МБГ-31/32; вар. 36	Аркуш 21
--------------------	-------------

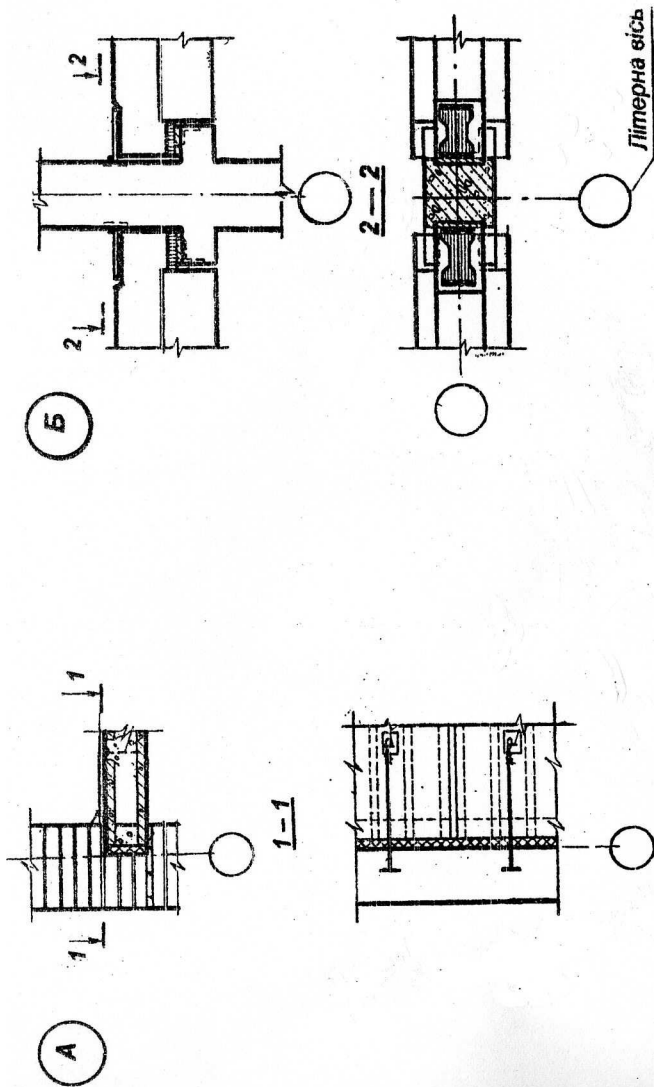
ПЛАН ФУНДАМЕНТІВ



МБГ-31/32; вар. 36	Аркуш 22
--------------------	-------------



МБГ-31/32; вар. 36	Аркуш
	23



МБГ-31/32; вар. 36	Аркуш 24
--------------------	-------------

Навчальне видання

ГРОМАДСЬКА БУДІВЛЯ (КУЛЬТУРНО-ВИДОВИЩНИЙ ЗАКЛАД):
Методичні вказівки до самостійної роботи, розрахунково-графічного
завдання та практичних занять з дисципліни «Архітектура будівель і
споруд» (для студентів 3 курсу фахового напрямку 0921 (6.060101)
«Будівництво», спеціальності 6.092100 «Міське будівництво та госпо-
дарство» (МБГ), спеціалізації МБГ).

Укладач: Ігор Іванович Романенко

Відповідальний за випуск: О.В. Завальний

Комп'ютера верстка і макет: І.І. Романенко

Редактор: М.З. Аляб'єв

План 2009, поз. 34М

Підп. до друку 13.03.2009 р.
Формат 60×84 1/16. Папір офісний. Друк на різнографі.
2,82 умовн.-друк. арк.; 3,12 обл-вид. друк. арк.
Наклад 50 прим. Замовл. №

61002, Харків, ХНАМГ, вул. Революції, 12
Сектор оперативної поліграфії ЦНІТ ХНАМГ
61002, Харків, ХНАМГ, вул. Революції, 12
